

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 2 月 1 3 日
Date of Application:

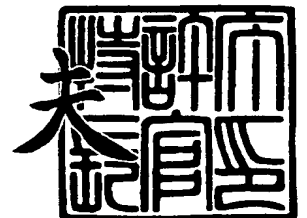
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 3 4 9 5 2
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 3 4 9 5 2]

出 願 人 豊田合成株式会社
Applicant(s):

2 0 0 4 年 1 月 1 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 TFA1389

【提出日】 平成15年 2月13日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60J 10/12

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑 1 番地 豊田合成株式会社内

【氏名】 太田 友樹

【特許出願人】

【識別番号】 000241463

【氏名又は名称】 豊田合成株式会社

【代理人】

【識別番号】 100067596

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 求馬

【電話番号】 052-683-6066

【選任した代理人】

【識別番号】 100097076

【弁理士】

【氏名又は名称】 糟谷 敬彦

【電話番号】 052-683-6066

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006334

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9005834

【包括委任状番号】 0206321

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動車用ウエザストリップ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 自動車車体の開口部と該開口部を開閉する開閉部材との間をシールするウエザストリップであって、

上記ウエザストリップは、上記開口部の開口縁に取付けられる取付基部と、該取付基部に一体に形成されたシール部を有し、

上記取付基部は、断面略平板状をなし、該取付基部の上記シール部が形成された面と反対側の面に両面接着テープが貼着され、該両面接着テープにより上記開口縁に取付けられるウエザストリップにおいて、

上記両面接着テープのうち、上記ウエザストリップのコーナー部に貼着され、上記開口縁のコーナー部に取付けるコーナー部両面接着テープは、上記開口縁のコーナー部の曲率と同じ曲率で形成されていることを特徴とする自動車用ウエザストリップ。

【請求項 2】 上記開口縁は、ルーフパネルのルーフパネル開口縁であり、上記開閉部材は、ルーフパネルに装着されるスライディングルーフである請求項 1 記載の自動車用ウエザストリップ。

【請求項 3】 上記開口縁のコーナー部に取付けられるコーナー部両面接着テープと上記開口縁の直線部分に取付けられる直線部両面接着テープとを備え、両面接着テープの接続部分では、少なくとも一方の端部が他方のテープの端部の側縁に接するように取付けられている請求項 1 または 2 記載の自動車用ウエザストリップ。

【請求項 4】 上記開口縁のコーナー部に取付けられる上記コーナー部両面接着テープと上記開口縁の直線部分に取付けられる直線部両面接着テープとを備え、部両面接着テープの接続部分の両端部間に隙間を設け、該隙間を覆い上記コーナー部両面接着テープと上記直線部両面接着テープの両端部に隣接して長手方向に平行に延びる短い接続部両面接着テープを取付けた請求項 1、または 2 記載の自動車用ウエザストリップ。

【請求項 5】 上記開口縁のコーナー部に取付けられる上記コーナー部両面

接着テープと上記開口縁の直線部分に取付けられる上記直線部両面接着テープとを備え、両面接着テープの接続部分の隙間に 1 段の階段状の接続部両面接着テープを取付け、該接続部両面接着テープの一方の端面は上記コーナー部あるいは直線部の両面接着テープの端面に接して取付け、該接続部両面接着テープの階段状の他方の端の階段状に屈曲した部分に他方の上記直線部あるいはコーナー部の上記両面接着テープの端部が入り込むとともに、該階段状の側縁が上記直線部あるいはコーナー部の両面接着テープの側縁に接するように取付けられている請求項 1 または 2 記載の自動車用ウエザストリップ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車の開口部とその開口部を開閉する開閉部材との間をシールするウエザストリップ、例えば自動車のスライディングルーフと、車体のルーフパネル開口縁との間、車体とドアの間、トランクとトランクリッドとの間等をシールする自動車用ウエザストリップに関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来の自動車の開口部とその開口部を開閉する開閉部材との間をシールする自動車用ウエザストリップとしては、例えば自動車のスライディングルーフと、車体のルーフパネル開口縁との間をシールするスライディングルーフウエザストリップがある。この種のスライディングルーフウエザストリップでは、図 9 に示すように取付基部 5 2 と中空シール部 5 2 から形成される。取付基部 5 2 は、断面略 U 字状のトリムとして形成され、取付基部 5 2 の外壁に中空シール部 5 2 が一体に形成されている。なお、図 9 は、図 8 の A - A 線に沿った部分断面図である。また、取付基部としては、断面略 U 字状のトリムの嵌着を使用したものの他に、断面略板状とし、両面接着テープを使用してスライディングルーフに取付けるものもある。

【0 0 0 3】

上記スライディングルーフウエザストリップ 5 0 は、スライディングルーフ 1

1 0 に取付けられる取付基部 5 2 と、取付基部 5 2 の側面に形成され中空状でシール作用をする中空シール部 5 1 からなり、ゴムまたは熱可塑性エラストマーで形成されている。このスライディングルーフウエザストリップ 5 0 の装着は、スライディングルーフ 1 1 0 の周囲に設けられた合成樹脂製のモールド部 5 3 のフランジにウエザストリップ 5 0 の取付基部 5 2 が嵌め込まれてなされている。

【 0 0 0 4 】

スライディングルーフ 1 1 0 が閉じられたときは、ウエザストリップ 5 0 の中空シール部 5 1 はルーフパネル開口縁 2 に設けられた立壁状の壁面に当接してシールをする。しかし、スライディングルーフ 1 1 0 のスライド時のバラツキや車体の組み付け時のバラツキにより必ずしも一定の寸法で当接しない場合もあり、中空部 5 1 が壁面を押すときの押圧力が小さいと、中空シール部 5 1 と壁面との間から雨水等がスライディングルーフ 1 1 0 の内側に侵入する場合がある。

このような雨水等は上記のウエザストリップ 5 0 の中空シール部 5 1 の表面を伝わって、ルーフパネル開口縁 2 の周囲に設けられたドリップチャンネル 6 0 に落下して受け止められている（例えば、特許文献 1 参照。）。このため、ドリップチャンネル 6 0 を設けるスペースが必要となり、スライディングルーフ 1 1 0 の全体の機構が大きくなっていた。

【 0 0 0 5 】

そこで、スライディングルーフ 1 1 0 の周囲の下面に当接するウエザストリップをルーフパネル開口縁 2 に取付け、シールすることも試みられている。

しかしながら、スライディングルーフ 1 1 0 の下面に当接するウエザストリップは、略四角形のスライディングルーフ 1 1 0 の周囲を漏れなくカバーするために、略四角形の環状で形成されなければならない。また、十分なシール性を得るためにはルーフパネル開口縁 2 に確実に取付けられていることが必要である。そのため、上記の試行のウエザストリップは、ルーフパネル開口縁 2 にクリップで取付けられるとともに、両面接着テープを用いて取付けられている。

通常両面接着テープは、長い直線状のテープであるため、略四角形でコーナー部が丸みを帯びたウエザストリップに貼りつける場合には、そのコーナー部に沿って直線状のテープを曲げながら貼りつけるために、両面接着テープが皺になり

、貼着部分が凹凸ができて、接着性が損なわれることがあった。また、両面接着テープは、柔軟性があり伸縮可能であるため、直線状においてもテープを垂直に貼ることは難しく、さらにテープとテープの接続部分で貼り合わせるときに一方が伸ばされて、重なり合ったりして、接着性やシール性が損なわれる恐れがあった。

【0006】

【特許文献1】

特開平9-207580号公報（第2-3頁、第2図）

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

そこで本発明は、自動車の開口部とその開口部を開閉する開閉部材との間をシールするウエザストリップ、例えば自動車のスライディングルーフと、車体のルーフパネル開口縁との間、車体とドアの間、トランクとトランクリッドとの間等をシールする自動車用ウエザストリップにおいて、開口縁に確実に、安定して取付けることができ、シール性と取付けが容易な自動車用ウエザストリップを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

請求項1の本発明は、自動車車体の開口部と開口部を開閉する開閉部材との間をシールするウエザストリップであって、ウエザストリップは、開口部の開口縁に取付けられる取付基部と、取付基部に一体に形成されたシール部を有し、取付基部は、断面略平板状をなし、取付基部のシール部が形成された面と反対側の面に両面接着テープが貼着され、両面接着テープにより開口縁に取付けられるウエザストリップにおいて、両面接着テープのうち、ウエザストリップのコーナー部に貼着され、開口縁のコーナー部に取付けるコーナー部両面接着テープは、開口縁のコーナー部の曲率と同じ曲率で形成されていることを特徴とするものである。

【0009】

請求項1の本発明では、取付基部における中空シール部が形成された面とは反

対側の面に、上記開口縁にウエザストリップを取付けるための両面接着テープを貼着する。この両面接着テープは開口縁のコーナー部に取付けられるコーナー部両面接着テープを備え、コーナー部の曲率と同じ曲率で湾曲して形成されている。従って、コーナー部の曲がりに合わせて直線状のテープを曲げる必要がなく、テープの貼着作業が早くできるとともに、コーナー部で皺が寄らないためテープに凹凸が生じることがなく、コーナー部両面接着テープと開口縁との接着が均一になり接着力が強くなるとともに、コーナー部両面接着テープと開口縁とのシール性を良好にすることができる。

【 0 0 1 0 】

請求項 2 の本発明は、上記の開口縁が、ルーフパネルのルーフパネル開口縁であり、開閉部材が、スライディングルーフであるものである。

【 0 0 1 1 】

請求項 2 の本発明では、ルーフパネル開口縁とスライディングルーフの間をシールするウエザストリップに関するものである。スライディングルーフの前後方向の移動や、チルトアップ、チルトダウンによる上下方向の移動によりウエザストリップが引っ張られたり圧縮されたりしても、両面接着テープが均一にかつ十分に接着しているため、ウエザストリップが外れたり、シール性が低下したりすることがない。

【 0 0 1 2 】

請求項 3 の本発明は、開口縁のコーナー部に取付けられるコーナー部両面接着テープと開口縁の直線部分に取付けられる直線部両面接着テープとを備え、両面接着テープの接続部分では、少なくとも一方の端部が他方のテープの端部の側縁に接するように取付けられているものである。

【 0 0 1 3 】

請求項 3 の本発明では、開口縁のコーナー部に取付けられるコーナー部両面接着テープと開口縁の直線部分に取付けられる直線部両面接着テープとを備え、両面接着テープの接続部分では、少なくとも一方のテープの端部が他方のテープの端部の側縁に接するように取付けられているため、それぞれの両面接着テープをウエザストリップに添付するときに両面接着テープの伸びを調整することができ

る。

また、両面接着テープの端部は幅方向にズラされて取付けられ、かつ、長手方向にオーバーラップしているため端部から回りこむような雨水等の侵入を防止することができる。

【0014】

請求項4の本発明は、開口縁のコーナー部に取付けられるコーナー部両面接着テープと開口縁の直線部分に取付けられる直線部両面接着テープとを備え、両面接着テープの接続部分の両端部間に隙間を設け、隙間を覆いコーナー部両面接着テープと直線部両面接着テープの両端部に隣接して長手方向に平行に延びる短い接続部両面接着テープを取付けたものである。

【0015】

請求項4の本発明では、上記した構成のように両面接着テープの接続部分の隙間に、隙間を覆い、両面接着テープの端部に隣接して長手方向に平行に延びる短い接続部両面接着テープを取付けたため、接続部両面接着テープを曲げる必要がなく、直線状の短いテープを単に平行に並んで取付けるのみであるから取付けが容易である。しかも、この短い接続部両面接着テープは、上記の隙間に対応するくらい幅方向にオフセットされ、さらに両端末にたいして、長手方向にオーバーラップしているため、上記の隙間を完全に覆い、この隙間から雨水等が侵入することができる。

【0016】

請求項5の本発明は、開口縁のコーナー部に取付けられるコーナー部両面接着テープと開口縁の直線部分に取付けられる直線部両面接着テープとを備え、両面接着テープの接続部分の隙間に1段の階段状の接続部両面接着テープを取付け、接続部両面接着テープの一方の端面はコーナー部あるいは直線部の両面接着テープの端面に接して取付け、接続部両面接着テープの階段状の他方の端の階段状に屈曲した部分に他方の直線部あるいはコーナー部の両面接着テープの端部が入り込むとともに、階段状の側縁が直線部あるいはコーナー部の両面接着テープの側縁に接するように取付けられているものである。

【0017】

請求項 5 の本発明では、開口縁のコーナー部に取付けられる両面接着テープと開口縁の直線部分に取付けられる両面接着テープとを備え両面接着テープの接続部分に、1 段の階段状の接続部両面接着テープを取付けた。また、接続部両面接着テープの一方の端面はコーナー部あるいは直線部の両面接着テープの端面に接して取付け、接続部両面接着テープの階段状の他方の端の屈曲した部分に直線部あるいはコーナー部の両面接着テープの端部が入り込むとともに該階段状の側縁が直線部あるいはコーナー部の両面接着テープの側縁に平行に接するように取付けた。そのため、コーナー部と直線部の両面接着テープの間の隙間を接続部両面接着テープで覆うことができるとともに、このテープを曲げる必要がなく、貼着が容易である。

さらに、階段状に設けられた一方の両面接着テープの端部に他方の両面接着テープの端部が入り込むようにして取付けられるのでそのシール性が向上する。特に、両面接着テープ同志の端縁での突合せによる取付において、若干ズレて隙間が生じたとしても、その隙間から水等の進入を防止することができる。

【 0 0 1 8 】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を図 1 ～図 8 に基づき説明する。

本発明の実施の形態をスライディングルーフ 1 0 とルーフパネル開口縁 2 の間をシールするためのルーフパネルメインウエザストリップ 2 0 を例に取り説明する。

ルーフパネルメインウエザストリップ 2 0 を例に取り説明するが、これに限定されることなく、本発明は、自動車の開口部とその開口部を開閉する開閉部材との間をシールするウエザストリップ、例えば、車体とドアとの間、トランクとトランクリッドとの間等をシールする自動車用ウエザストリップ等においても適用することができる。

【 0 0 1 9 】

図 1 は、ルーフパネルメインウエザストリップ 2 0 のコーナー部を示す一部底面図である。また、図 3 は、クリップで取付けた状態を示す断面図である。

図 3 に示すように、ルーフパネルメインウエザストリップ 2 0 は、取付基部 2

1と中空シール部22からなり、スポンジ材から形成されている。ルーフパネルメインウエザストリップ20の材料は、EPDM等の合成ゴムあるいは、熱可塑性エラストマーであり、押出成形により略直線状に押出成形される。合成ゴムの場合は、押出成形の後に加硫槽で加硫される。

【0020】

ルーフパネルメインウエザストリップ20の取付基部21は、断面略長方形の板状であり、取付基部21の下面には、両端に突部21c、21cが設けられている。この突部21c、21cはルーフパネル開口縁2に取付けられるベース部材3に圧接して、ルーフパネルメインウエザストリップ20とベース部材3との間をシールする。

なお、中空シール部22は、本発明においては、中空状に限定されるのではなく、リップ状のシール部であってもよい。

さらに、取付基部21の下面には、両面接着テープ23を貼付し、この両面接着テープでルーフパネルメインウエザストリップ20がベース部材3に取付けられている。

【0021】

取付基部21には、図3に示すように、さらに適宜一定の間隔をおいて、クリップ取付孔21bが設けられている。このクリップ取付孔21bにクリップ21dの頭部を挿入し、クリップ21dの脚部をベース部材3に設けた孔に挿入することによりルーフパネルメインウエザストリップ20を取付けることができる。このように取付基部21の裏面に両面接着テープ23と併せてクリップ21dを使用したため、より確実に安定した取付けができる。さらに、ルーフパネルメインウエザストリップ20とベース部材3との間のシール性も向上する。

【0022】

中空シール部22は、断面が横長の略菱形に形成しスポンジ材からなる中空のシール壁を備えている。このため、上方向から中空シール部22が圧縮されたときは、断面横方向に変形する。

したがって、中空シール部22の上下方向の変形がスムーズに行われるとともに、変形量が大きくても小さくても略一定の弾性力を有するため、スライディング

グループ 1 0 とのシール性を略一定に保つことができる。

また、中空シール部 2 2 の突出端である中央部が円弧状であるので、スライディンググループ 1 0 の下面に当接したときに、当接力が大きくシール性に優れるとともに、中空シール部 2 2 が圧縮されたときも、圧縮力をシール壁全体に分散することができる。

【 0 0 2 3 】

次に、ルーフパネルメインウエザストリップ 2 0 の取付基部 2 1 の底面に取付ける両面接着テープについて説明する。

ルーフパネルメインウエザストリップ 2 0 は、平面的には図 7 に示すようにルーフパネル開口縁 2 に沿った略四角形状をなしている。そのコーナー部は円弧状に曲がっており、各辺の直線部分を連結している。

ルーフパネルメインウエザストリップ 2 0 の取付基部 2 1 の底面には略全周にわたり両面接着テープが貼着されている。

【 0 0 2 4 】

図 1 に示すように、ルーフパネルメインウエザストリップ 2 0 は、直線状に押出成形により形成した直線部 2 0 b と、型成形により形成したコーナー部 2 0 c とからなり、コーナー部 2 0 c の型成形時に直線部 2 0 b とコーナー部 2 0 c は一体的に加硫接着される。コーナー部 2 0 c の取付基部 2 1 の底面には、型成形時に中子を取り出す取り出し孔 2 1 j が設けられている。

コーナー部 2 0 c の取付基部 2 1 の底面には、コーナー部 2 0 c の曲率に合わせて同じ曲率で形成されたコーナー部両面接着テープ 2 3 b が貼付されている。

【 0 0 2 5 】

このコーナー部両面接着テープ 2 3 b は、平面状の両面接着テープから、コーナー部 2 0 c の曲率に合わせて同じ曲率で湾曲させられた打ち抜き型で打ち抜くことにより形成することができる。

コーナー部両面接着テープ 2 3 b の両端部はルーフパネルメインウエザストリップ 2 0 の直線部 2 0 b とコーナー部 2 0 c の接続部分 S を大きく越えて直線部 2 0 b の方まで延びている。これにより、直線部 2 0 b とコーナー部 2 0 c の接続部分に両面接着テープを円滑に貼付することができる。直線部両面接着テープ

23cが接続部分Sまで直線部20bに貼付されていると、型成形時の熱で溶ける等の不具合があるためである。

なお、図1、図2(a)に示すようにコーナー部両面接着テープ23bの両端部との端末側縁は、ルーフパネルメインウエザストリップ20の直線部20bの底面において直線部両面接着テープ23cの端末の側縁に接するように貼付されている。

【0026】

この隙間すなわち、両面接着テープ23b、23cのたんぶでは幅方向にズラされて取付けられ、かつ長手方向にオーバーラップして取付けられているので、両面接着テープ23b、23cをそれぞれ取付基部21の底面に貼付するときに生じるテープの伸縮を調整することができ、貼付作業が容易になる。

なお、図1に示す実施態様では、直線部20bとコーナー部20cの接続部分Sを越えて延びる両面接着テープの部分23fと一体に形成したものを示したが、この延長部分を図2(a)に示すように別体で形成し、短い接続部両面接着テープ23fとして使用することもできる。その接続部両面接着テープ23fの拡大図を図2(a)に示す。

【0027】

接続部両面接着テープ23fの一方の端部23gは、コーナー部両面接着テープ23bの端部と端面が突き合わされるように接して貼付され、その後接続部両面接着テープ23fは若干折曲されて図2(a)における斜め上方に延ばして取付けられ、直線部両面接着テープ23cの端部で、その端部に沿って長手方向に平行にかつ、その側縁が接するようにして接続部両面接着テープ23fの他方の端部23hが貼付される。

この接続部両面接着テープ23fにより、上記両面接着テープ23b、23c間を完全にカバーすることができ、この間から雨水等が侵入することを防止できる。また、この接続部両面接着テープ23fは、短いので、シワの発生がなく斜めに折曲して貼付することができる。また、一方の端部が端面を突き合わせるように接続しても、他方の端部がその側縁が接するように平行に貼付されるので、この部分でバラツキを吸収することができる。

なお、上記の態様とは逆にこの接続部両面接着テープ 2 3 f の端部 2 3 g を直線部両面接着テープ 2 3 c の端部と端面が突き合わせるように接続し、他方の端部 2 3 h をコーナー部両面接着テープ 2 3 b の端部に沿って長手方向に平行にかつその側縁が接するように貼付してもよい。

【0 0 2 8】

コーナー部両面接着テープ 2 3 b と直線部両面接着テープ 2 3 c の隙間 2 3 a をカバーする他の実施態様を図 2 (b) と (c) に示す。

図 2 (b) の実施の形態は、隙間 2 3 a を覆うために、短い直線状の接続部両面接着テープ 2 3 j を使用する。この隙間 2 3 a は図 2 (a) の実施態様よりも小さくすることができる。

接続部両面接着テープ 2 3 j は、コーナー部両面接着テープ 2 3 b と直線部両面接着テープ 2 3 c の両方の端部に跨ってその隙間 2 3 a を覆い、その両方の端部に隣接して長手方向に平行にかつその側縁に接して貼付したものである。

この接続部両面接着テープ 2 3 j により隙間 2 3 a を覆うことができ、隙間 2 3 a から雨水等が侵入することを防止できる。

【0 0 2 9】

図 2 (c) の実施の形態は、上記の隙間 2 3 a を覆うために、1 段の階段状の接続部両面接着テープ 2 3 k を使用するものである。階段状の接続部両面接着テープ 2 3 k は平面状の両面接着テープを階段状に打ち抜いて作成することができる。

接続部両面接着テープ 2 3 k の一方の端部 2 3 m は、コーナー部両面接着テープ 2 3 b の端部の端部と接して貼付され、他方の端部 2 3 n は、接続部両面接着テープの階段状に屈曲した部分の図 2 (c) における下の部分に直線部両面接着テープの端部が入り込み、階段状の他方の端 2 3 n と直線部両面接着テープの端部が若干長手方向に平行かつその側縁に接するように取付けたものである。

この階段状に屈曲した接続部両面接着テープ 2 3 k の階段状の屈曲部により直線部両面接着テープ 2 3 c の端部を覆うことができるため、隙間 2 3 a から雨水等が侵入することがない。

【0 0 3 0】

次にこのルーフパネルメインウエザストリップ20のルーフパネル開口縁2への取付け状態と、図8に示すようにスライディングルーフ10とルーフパネル開口縁2との間のシール状態を説明する。

図6に示すように車両のルーフパネル1のルーフパネル開口縁2に装着されるベース部材3は、図4に示すように枠状に形成されている。なお、図4はベース部材3に取付けられるルーフパネルメインウエザストリップ20及びルーフパネルサブウエザストリップ30、さらにルーフパネル開口縁2を閉じるスライディングルーフ10を斜め上方から見た斜視図である。ルーフパネルメインウエザストリップ20はスライディングルーフ10の外周辺をシールするように四辺形の環状をなしており、ルーフパネルサブウエザストリップ30は、スライディングルーフ10の両側部をシールするようにルーフパネルメインウエザストリップ20の側部に沿って略平行で直線状に設けられている。

【0031】

スライディングルーフ10は本実施の形態では3枚に分割されたものを示すが、分割されずに1枚のルーフパネル1でもよい。また、スライディングルーフ10はガラスパネルまたは透光性合成樹脂パネルで製造されると、採光性に優れ、デザインの的にも好ましい。

図5に示すようにスライディングルーフ10は3分割された場合は、車両のフロント側から第1スライディングルーフ11、第2スライディングルーフ12と第3スライディングルーフ13からなる。

【0032】

このスライディングルーフ10は、図5に示すようにベース部材3の上に第1スライディングルーフ11では、前側の先端部を回転中心にして後部が上がるように取付けられており、第2スライディングルーフ12と第3スライディングルーフ13は前側の先端部を回転中心に後部が上がるとともに車両の前後方向にスライド移動可能に取付けられている。

【0033】

スライディングルーフ10を開けるときは、駆動装置（図示せず）によってまず、第1スライディングルーフ11が前側の先端部を回転中心として回転し、後

部が上がるように作動するいわゆるチルトアップをする。さらに、第2スライディンググループ12と第3スライディンググループ13もその前側の先端部を回転中心として回転し後部が上がるようにチルトアップするとともに、後方にスライドする。そして、第2スライディンググループ12はさらに後方にスライドして、第3スライディンググループ13の上までスライドして、ルーフパネル開口が全開する。

このため、ルーフパネル開口は第2・第3スライディンググループ12、13が重なった状態で開くため、スライディンググループが後方に突出することなく、開口部を最大限大きく開くことが出来る。

【0034】

スライディンググループ10を閉じるときは、上記の逆の動きをする。スライディンググループ10が、1枚で構成されても、2枚あるいは3枚に分割されてもルーフパネルメインウエザストリップ20とルーフパネルサブウエザストリップ30によるシールの形態は同様である。

さらに第1スライディンググループ11と第2スライディンググループ12の間及び第2スライディンググループ12と第3スライディンググループ13の間のシールは、それぞれ第2スライディンググループ12と第3スライディンググループ13の前側先端に取付けられた第2スライディンググループサブシール15と第3スライディンググループサブシールによってなされている。

【0035】

次に、スライディンググループ10とルーフパネル開口縁2との間のシールを詳述する。

図6は、スライディンググループが閉じたときのルーフパネル開口縁の車体側部を示す部分断面図である。ルーフパネル開口縁2には、その全周囲にベース部材3が取付けられている。図4に示すように、そのベース部材3に環状のルーフパネルメインウエザストリップ20が取付けられている。ルーフパネル開口縁2の両側部、即ちルーフパネルメインウエザストリップ20の車外側の側部には後述する直線状のルーフパネルサブウエザストリップ30が取付けられており、2重のシール構造を形成している。

ベース部材 3 は、ルーフパネルメインウエザストリップ 2 0 を取付けるルーフパネル開口の内側に張り出した張出し部分 3 b と、ルーフパネル 1 に取付けられる取付部分 3 c と、後述するようにその取付部分 3 c から上方に延設されたルーフパネルサブウエザストリップ 3 0 を取付ける立壁部分 3 d からなる。

このベース部材 3 の張出し部分 3 b に両面接着テープによりルーフパネルメインウエザストリップ 2 0 の取付基部 2 1 が取付けられる。

両面接着テープをベース部材 3 に取付けるときは、両面接着テープの端部に取付けられたタブテープ 2 3 d、2 3 e を引っ張り表面の保護テープを剥がして取付ける。

【 0 0 3 6 】

図 7 は、ルーフパネルメインウエザストリップ 2 0 の平面図である。

ルーフパネルメインウエザストリップ 2 0 は、ルーフパネル開口縁 2 の形状に略沿った略四角の環状をなしている。即ち、ルーフパネルメインウエザストリップ 2 0 は、フロント側の 1 辺を構成するメインシール前部 2 5、リヤ側の 1 辺を構成するメインシール後部 2 6 と両側部の各々 1 辺を構成するメインシール側部 2 0 b、2 0 b よりなり、四角のそれぞれのコーナー部のうち、フロント側の 2 箇所のコーナー接続部 2 0 c、2 0 c は型成形により接続されている。即ち、メインシール前部 2 5 と残りの 3 辺を構成するメインシール後部 2 6 とメインシール側部 2 7、2 7 は、全体として 1 本の押出成形品により構成される。リヤ側のコーナー曲り部 2 4、2 4 はコーナーの曲がり部分の中空シール部 2 2 に棒状のスポンジからなるコーナーパッド 2 4 b を詰めて、中空シール部 2 2 が潰れることを防止している。

このフロント側の 2 箇所のコーナー接続部 2 0 c、2 0 c とリヤ側の 2 箇所のコーナー曲り部 2 4、2 4 はいずれも底面にコーナー部の曲率と同じ曲率の両面接着テープが貼付されている。

【 0 0 3 7 】

また、ルーフパネルメインウエザストリップ 2 0 は両面接着テープで強固にベース部材 3 に取付けられているため、中空シール部 2 2 は安定して取付けられている。

ルーフパネルメインウエザストリップ 2 0 がベース部材 3 に取付けられると、図 6 に示すように、中空シール部 2 2 は上方を向き、スライディングルーフ 1 0 が閉じられたときに、中空シール部 2 2 はスライディングルーフ 1 0 の下面に当接する。中空シール部 2 2 は、中空で断面円弧状をなしているため撓みやすく、スライディングルーフ 1 0 とのラップ量が変動しても中空シール部 2 2 が変形して当接力が大きく変動することがないため、安定したシール力を得ることが出来る。

また、スライディングルーフ 1 0 の開閉時にチルトアップやチルトダウンしても、ルーフパネルメインウエザストリップ 2 0 がスライディングルーフ 1 0 の下面方向に設けられているので、中空シール部 2 2 が変形することで上下方向の移動を容易に吸収することができ、シール性も維持できるとともに、磨耗も少なく、耐久性に優れている。

【 0 0 3 8 】

ルーフパネルサブウエザストリップ 3 0 とルーフパネルメインウエザストリップ 2 0 により車体の両側部は、二重にシールされ車室内に雨水が浸入することがなく、シール性が向上するとともに、ルーフパネルメインウエザストリップ 2 0 は両面接着テープで全周にわたり取り付けられているので、ベース部材 3 の間のシール性もよい。ルーフパネルサブウエザストリップ 3 0 を漏れ出した雨水は、ベース部材 3 の張り出し部分 3 b に設けられてた凹溝から車外に排出される。このため、ルーフパネルサブウエザストリップ 3 0 の下方にドリップチャンネル 6 0 を設ける必要がなく、ルーフパネル 1 の構造をコンパクトにすることができる。

なお、ルーフパネル 1 のアウターパネル 1 c とルーフパネルサブウエザストリップ 3 0 との間の隙間には、ルーフモール 4 が取付けられている。このルーフモール 4 により、その隙間をカバーして美観を向上させることができる。

【 0 0 3 9 】

【発明の効果】

本発明によれば、自動車の開口部とその開口部を開閉する開閉部材の間をシールするウエザストリップの取付基部の底面に両面接着テープを設け、その取付基

部のコーナー部にコーナー部と同じ曲率を有する両面接着テープを貼付したため、ウエザストリップを確実に開口縁に取付けることができ、取付けが容易で、良好なシール性を有するウエザストリップを得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態を示すもので、ルーフパネルメインウエザストリップのコーナー部の底面図である。

【図 2】

本発明の実施の形態を示すもので、ルーフパネルメインウエザストリップのコーナー部の底面図において、両面接着テープの接続部を示す一部拡大図である。

(a) は、本発明の実施の形態を示すものである。(b) は、本発明の他の実施の形態を示すものである。(c) は、本発明のさらに他の実施の形態を示すものである。

【図 3】

本発明の実施の形態を示すもので、ルーフパネルメインウエザストリップをクリップで取付けた状態の断面図である。

【図 4】

本発明の実施の形態を示すもので、車体のルーフパネル開口縁に取付けられるベース部材と、ルーフパネルの開口を開閉自在に塞ぐスライディングルーフの斜め上方から見た斜視図である。

【図 5】

本発明の実施の形態の 3 枚に分割されたスライディングルーフがリヤ側にスライドしたときのルーフパネルの開口部の斜め上方から見た斜視図である。

【図 6】

本発明の実施の形態のスライディングルーフが閉じたときのルーフパネル開口縁の車体側部の部分断面図である。

【図 7】

本発明の実施の形態のルーフパネルメインシールの平面図である。

【図 8】

車体のルーフパネルの部分平面図である。

【図 9】

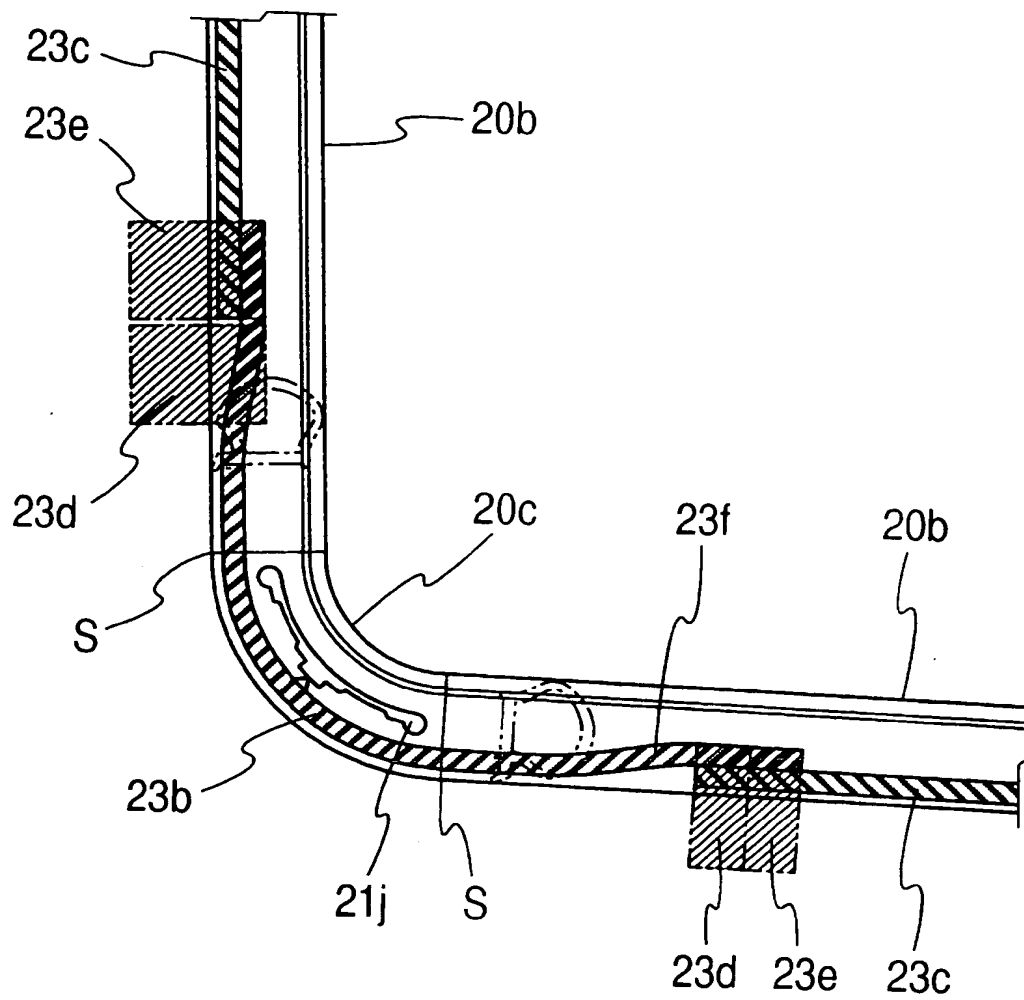
従来のスライディングルーフが閉じたときのルーフパネル開口縁の車体側部の部分断面図である。

【符号の説明】

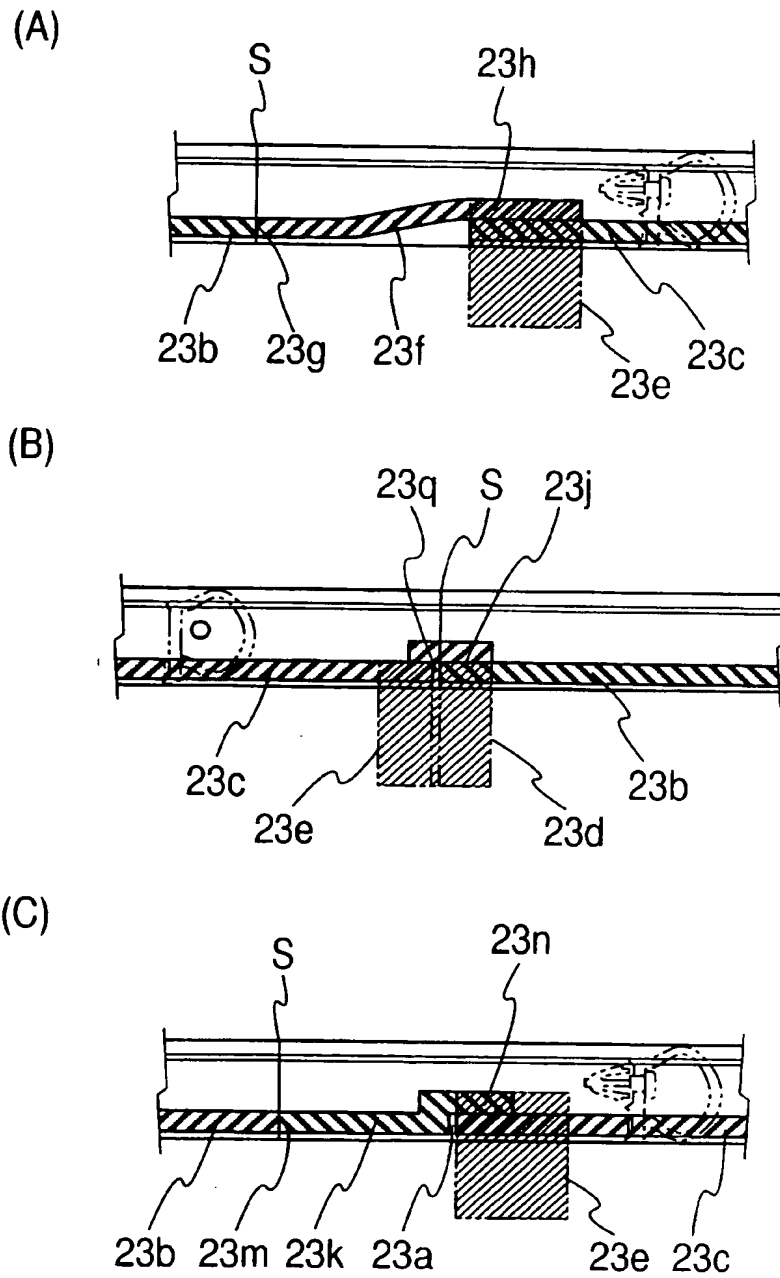
- 1 ルーフパネル
- 2 ルーフパネル開口縁
- 1 0 スライディングルーフ
- 2 0 ルーフパネルメインシール
- 2 1 取付基部
- 2 2 中空シール部
- 2 3 両面接着テープ
- 2 3 a 隙間
- 2 3 b コーナー部両面接着テープ
- 2 3 c 直線部両面接着テープ
- 2 3 f、2 3 j、2 3 k 接続部両面接着テープ

【書類名】 図面

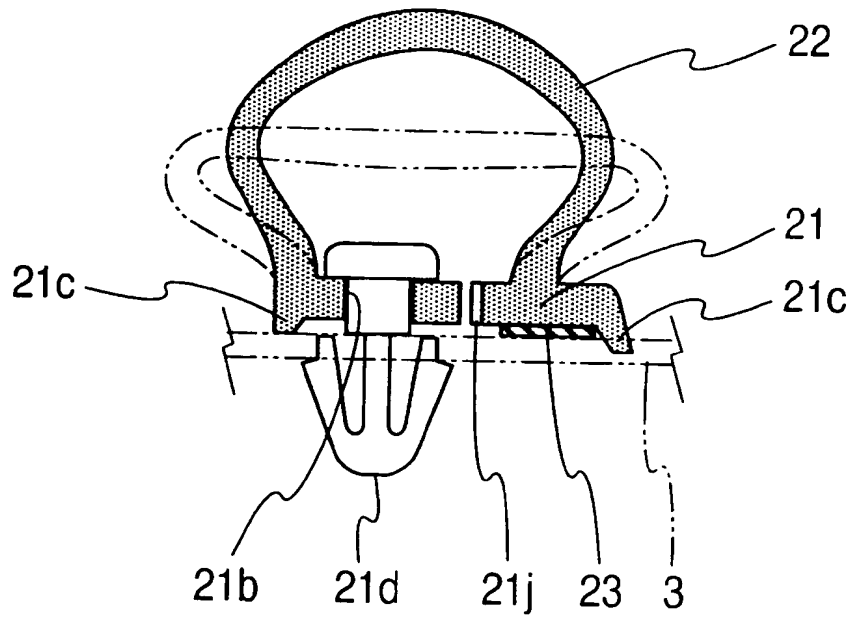
【図 1】



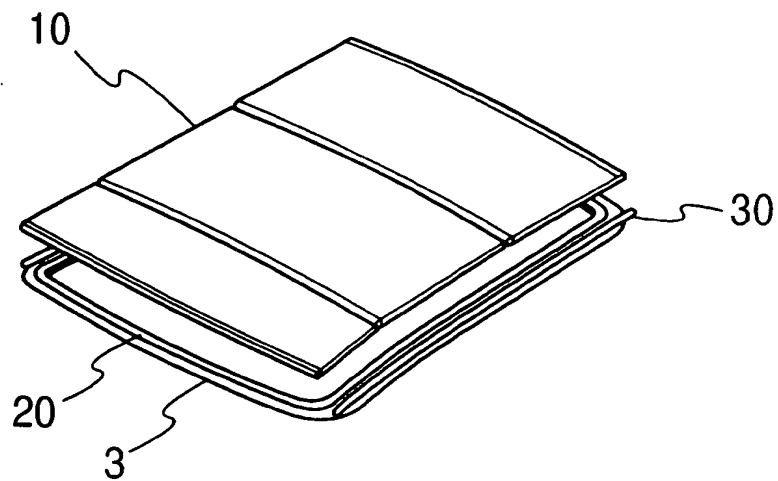
【圖 2】



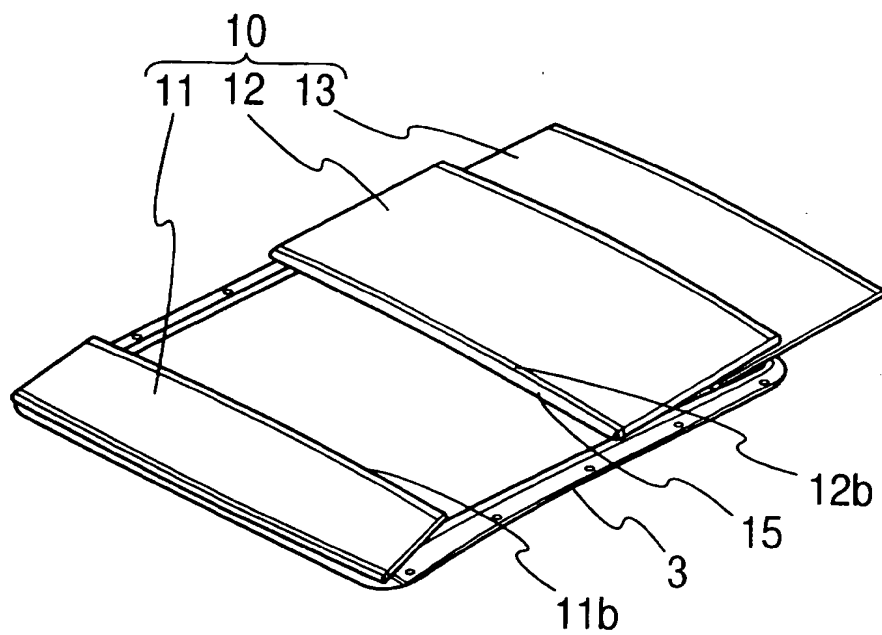
【図 3】



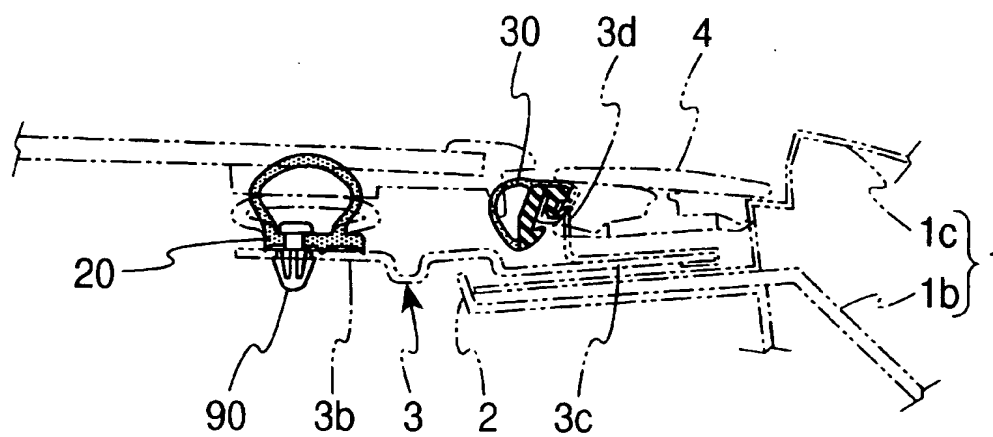
【図 4】



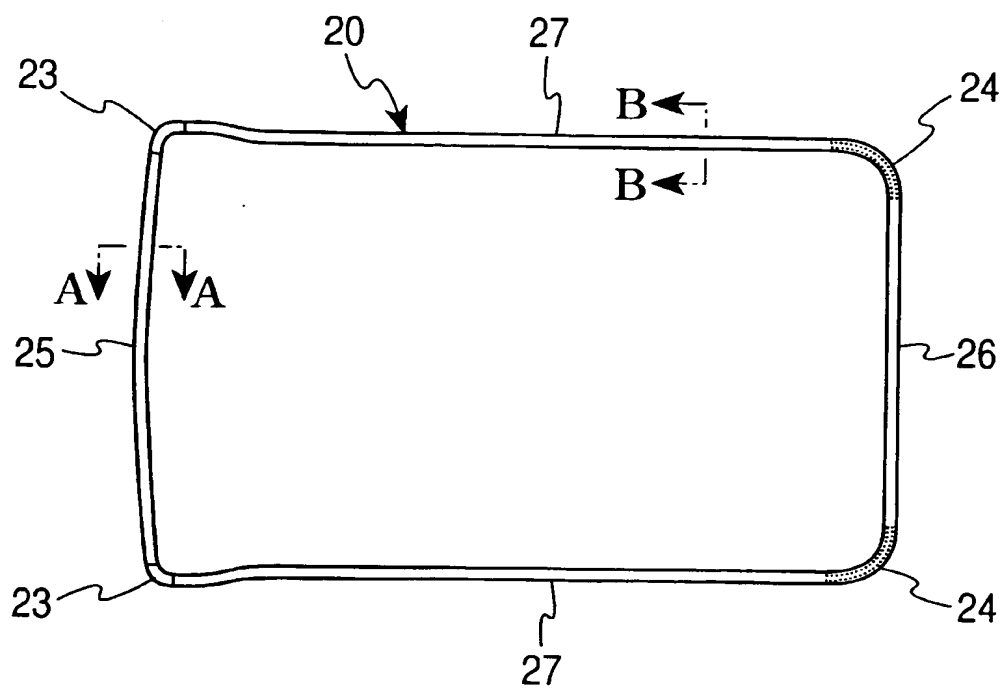
【図 5】



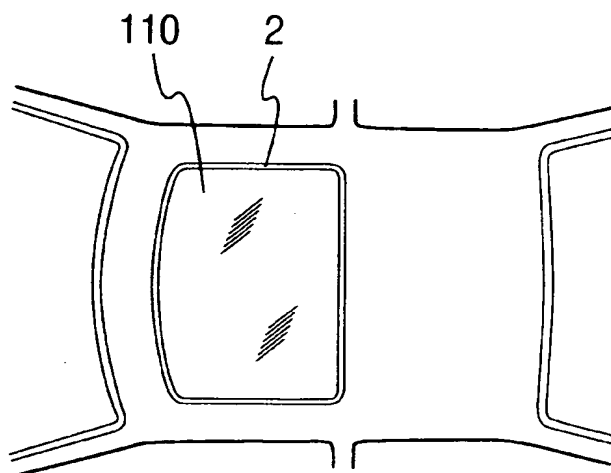
【図 6】



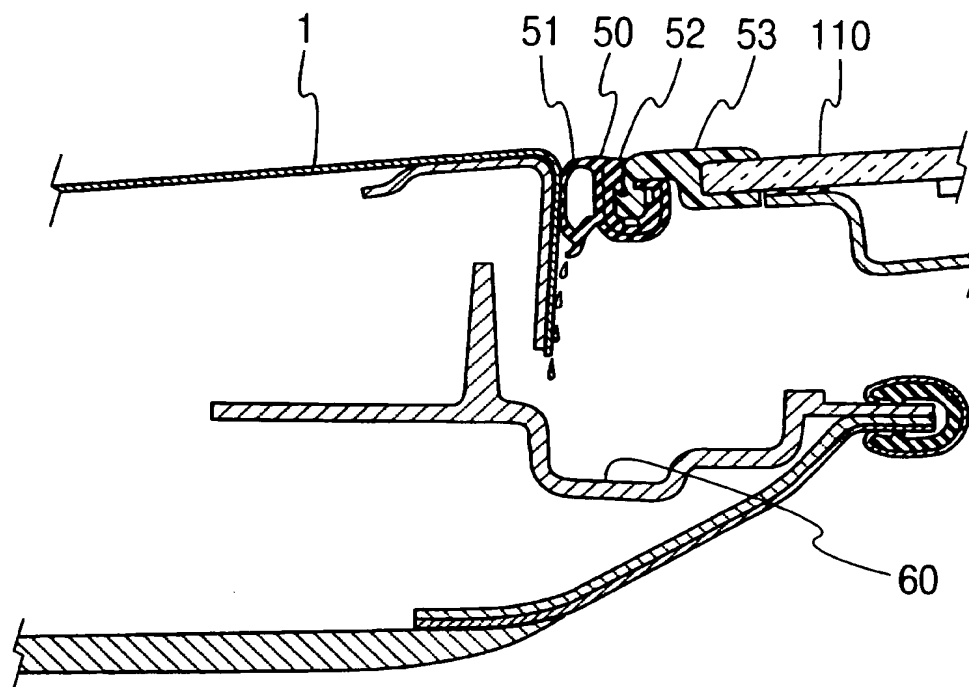
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 自動車の開口部とその開口部を開閉する開閉部材との間をシールするウエザストリップにおいて、開口部の開口縁に確実に、安定して取付けることができ、シール性と取付けが容易な優れたウエザストリップに関するものである。

【解決手段】 自動車車体の開口部の開口縁 2 と開口部を開閉する開閉部材との間をシールするウエザストリップ 2 0 であって、ウエザストリップ 2 0 は、開口縁 2 に取付けられる取付基部 2 1 と、取付基部 2 1 に一体に形成されたシール部 2 2 を有し、取付基部 2 1 は、断面略平板状をなし、取付基部のシール部が形成された面と反対側の面に、両面接着テープ 2 3 が貼着され、この両面接着テープにより開口縁に取付けられるウエザストリップにおいて、開口縁 2 のコーナー部に取付けるコーナー部両面接着テープ 2 3 b は、コーナー部の曲率と同じ曲率で形成されていることを特徴とするものである。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000241463]

1. 変更年月日 2003年 3月15日

[変更理由] 識別番号の二重登録による統合

[統合元識別番号] 591019450

住 所 愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1番地

氏 名 豊田合成株式会社